

[www.eprussia.ru](http://www.eprussia.ru)

# ЭНЕРГЕТИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ



**3**  
ПРЕСТИЖНАЯ  
ПРЕМИЯ ОСТАЛАСЬ  
В РОССИИ



**46**  
ВНИМАНИЕ  
К БЕЗОПАСНОСТИ



**54**  
ОБЕЗЬЯНА  
ОБЕСТОЧИЛА СТРАНУ

## ПМЭФ-2016: ЭКОНОМИКА – НЕ ПАДЧЕРИЦА ПОЛИТИКИ

ДВАДЦАТЫЙ ЮБИЛЕЙНЫЙ ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ, ПРОШЕДШИЙ 16-18 ИЮНЯ, СОБРАЛ БОЛЕЕ 12 ТЫСЯЧ УЧАСТНИКОВ ИЗ 133 СТРАН И ПОКАЗАЛ, ЧТО РОССИЯ ОСТАЕТСЯ ВАЖНЕЙШИМ ЦЕНТРОМ ПРИТЯЖЕНИЯ ДЛЯ ДЕЛОВЫХ И ФИНАНСОВЫХ КРУГОВ ВСЕГО МИРА.

С. 18-19



Фото: Сергей Савосьянов/ТАСС

**ИЦ БРЕСЛЕР**  
Надёжные и лучшие защиты

### Стремясь к горизонтам

Опираясь на надёжные решения, можно достичь практически любого результата. Уже не столь важно, какие цели Вы ставите, важно, что сегодня они достижимы.

Компания «ИЦ Бреслер» более 10 лет предлагает актуальные и надёжные решения в области РЗА, благодаря которым возможна реализация практически любых, самых современных проектов по защите и автоматизации энергообъектов.

[www.ic-bresler.ru](http://www.ic-bresler.ru)

[/icbresler](https://www.facebook.com/icbresler)

# «Глобальная энергия» для химика

## Престижная премия осталась в России



Фото: Интерпресс

В рамках Петербургского международного экономического форума 17 июня состоялась торжественная церемония вручения международной премии «Глобальная энергия».

Эта премия ежегодно отмечает наиболее выдающиеся научные исследования и разработки в области энергетики, позволяющие всему человечеству решать острые энергетические проблемы. В этом году впервые победитель один – за прорывную разработку новых катализаторов в области нефтепереработки и возобновляемых источников энергии, внесших принципиальный вклад в развитие энергетики будущего, звания лауреата удостоен **научный руководитель Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, академик РАН Валентин Пармон**.

Золотую медаль ученый получил из рук **ответственного секретаря Комиссии при Президенте РФ по вопросам стратегии развития ТЭК и экологической безопасности Игоря Сечина**. После награждения корреспондент «ЭПР» побеседовал с обладателем престижной премии.

– **Валентин Николаевич, позвольте поздравить вас со столь высокой наградой. Какие эмоции вы испытали, когда узнали, что стали единственным лауреатом «Глобальной энергии»?**

– Я испытал радость, гордость и одновременно шок – не просто попасть в шорт-лист, а стать единственным среди лучших – вдвойне приятно. Для меня огромная честь получить одну из самых престижных международных премий. Более того – практически единственную премию такого уровня, которая поддерживает поисковые и технологические работы. Еще больше гордости заключено в том факте, что я – первый химик, награжденный данной премией, да еще и в той области химии, ко-

торая наиболее востребована сегодня, – катализе.

Слово «катализатор» известно многим, но далеко не все осознают, что катализатор – это волшебная палочка для химиков, которая позволяет с нужной скоростью в нужном направлении осуществлять химические превращения. Роль этой «волшебной палочки» в промышленности, экономике стран невероятно велика. Только в России с помощью каталитических технологий получают около 15 процентов материальной составляющей валового национального продукта, а в странах, заинтересованных в еще более глубокой переработке ресурсов, допустим, в Америке, эта доля достигает 35 процентов. В мире с помощью каталитической технологии производится продукция даже не на один, а на три триллиона долларов в год.

Премия «Глобальная энергия» присуждается не обязательно за конкретное открытие или разработку, это единственная международная премия такого уровня, которую присуждают за поисковые и прикладные исследования, в отличие, например, от Нобелевской, когда награждают за конкретное открытие. Я работаю в Институте катализа уже 39 лет, и разработок, конечно, за это время было немало. Те, что мне наиболее дороги, касаются использования катализа в нетрадиционной энергетике, включая солнечную и ядерную, а также переработки возобновляемой биомассы растений.

– **Как разработанные вами катализаторы могут повлиять на энергетику будущего?**

– В мире постоянно происходит смена сырьевого базиса энергетики и химической промышленности, и здесь роль катализа, каталитических технологий, катализаторов сегодня является определяющей – катализаторы позволяют получать необходимые химические энергоносители и продукты из доступного сырья. Если говорить про электроэнергетику, то следует отметить, что, получая электричество, нам нередко надо его хранить с помощью аккумуляторов. Но хи-

мические аккумуляторы и новые «суперконденсаторы» – это тоже имеет отношение к химии и катализу. Вся свою активную научную жизнь я работаю в особом направлении, где каталитические процессы являются первичными в преобразовании разных видов энергии.

– **Когда вам сообщили радостную новость о присуждении премии, президент Некоммерческого партнерства по развитию международных исследований и проектов в области энергетики «Глобальная энергия» Игорь Лобовский подчеркнул, что вы – один из немногих, а может быть, и единственный ученый, знаменитый как разработками в области нефтегаза, так и в области возобновляемых источников энергии. Чем вам интересны именно эти области?**

– Дело в том, что нетрадиционная возобновляемая энергетика является непосредственной областью моих научных интересов с молодости, а второй областью – катализом для нефтегазового сектора начал заниматься, можно сказать, по необходимости: двадцать один год был директором крупнейшего химического института России, где переработка нефти и газа – одно из главных направлений деятельности. Даже на мировом уровне редко когда ученый занимается сразу двумя этими направлениями.

Вообще, наш институт сделал очень многое для развития нефтеперерабатывающей промышленности России. Результаты одного крупного проекта, который мы завершили не так давно, нам кажутся очень существенными: мы получили от государства 500 миллионов рублей на разработку новых катализаторов крекинга и риформинга, необходимых для получения бензинов высокого качества. За три года пока длился этот проект отраслевые компании произвели дополнительную продукцию на сумму более 8 миллиардов рублей, то есть на рубль, вложенный в катализ, государство получило в виде реальной продукции в семнадцать раз больше. А сейчас ис-

пользуют новые поколения этих катализаторов.

Подобных примеров можно привести много. Так, в настоящее время обеспечиваем страну новыми катализаторами, позволяющими получать дизельное топливо по стандартам Евро-4 и Евро-5. Эффект от этой разработки большой, и, прежде всего, он связан с устранением импортозависимости России, что особенно важно в период санкций. Кроме того, мы научились перерабатывать самые сложные компоненты попутного нефтяного газа; научились повышать энергоэффективность двигателей внутреннего сгорания с помощью небольших каталитических «процессоров»: в городских циклах такие процессоры экономят до 30 процентов топлива. Форсайт, который говорит, что будущее за электромобилями, может быть подкорректирован в случае широкого использования наших технологий, прошедших серьезную опытно-промышленную проверку, в том числе в организациях «Газпрома». Мы гордимся тем, что некоторые наши разработки находят практическое применение. Одна из них – использование специальных каталитических приемов для создания котельных совершенно нового типа, которые не дымят и у которых потребление топлива в два-четыре раза ниже, чем у обычных.

– **В последнее время много говорится о необходимости развития возобновляемой энергетики в России. Как вы считаете, сможет ли такая энергетика в перспективе конкурировать с традиционной?**

– Россия – большая страна с разными климатическими зонами, и можно уверенно сказать, что у нас есть ниши как для традиционной, так и для нетрадиционной энергетики. Причем доля нетрадиционной энергетики, возобновляемых источников зависит от особенности конкретной территории – насколько она удалена от транспортной инфраструктуры, по которым транспортируют стандартные топлива либо электроэнергию. У нас вся Арктика такая,

да и тот же Крым, где недавно был очередной энергетический блэкаут, – там, безусловно, должно быть повышенное внимание к нетрадиционной энергетике. Говоря об альтернативной энергетике, я всегда обращаю внимание на то, что касается моей компетенции, – получение топлив, в том числе из возобновляемых ресурсов типа биомассы растений. Думаю, для России наиболее приоритетным здесь будет получение не основной массы топлив, а специальных добавок к топливам, которые повышают качество топлив. Это может быть востребовано уже в ближайшие годы.

– **Валентин Николаевич, на что планируете потратить премию?**

– Не думаю, что она пойдет на специальные исследования – как правило, прорывные разработки требуют суммы на порядок большей. Наиболее разумным будет поощрить молодежь, которая работает в тех же направлениях, что и я.

– **Сегодня государство все чаще заявляет о необходимости развития инновационной деятельности. В какой поддержке нуждается российская наука?**

– Чтобы российские технологии смогли сделать если не революционный, то очень существенный вклад в нефтепереработку и нефтегазохимию, в России должна появиться специальная инфраструктура, на которой можно было бы создавать опытные заводы. Решение этого вопроса в руках государства.

– **На каких еще проблемах необходимо сконцентрировать внимание в ближайшее время?**

– Проблем много. Россия обладает огромными ресурсами твердого нетрадиционного углеводородного сырья, которые локализуются в основном в Сибири, в Арктической зоне, я имею в виду битуминозные пески, горячие сланцы, молодые угли. По оценкам геологов, эти ресурсы превышают запасы углеводородов, которыми сейчас владеет Россия, но их надо научиться перерабатывать – это наша, химиков-каталиков, зона ответственности. Еще одна проблема, которая серьезно стоит перед Россией в нашей области, – возможность активного использования возобновляемого растительного сырья для получения топлив.

Проблема заключается в том, что мы запаздываем в разработке, отработке, адаптации технологий, которые могли бы оказать существенное влияние на нашу жизнь. Например, в Западной Европе сейчас готовятся стандарты на авиакеросин нового поколения, для которого обязательной будет добавка компонентов, полученных из биологического сырья. Мы тоже можем делать такие добавки. Но если наша промышленность не успеет вовремя адаптировать эти технологии, в ближайшие годы можем потерять около восьми процентов всего рынка нефтепродуктов, и нам придется транспортировать авиакеросин из Западной Европы.

**Беседовала Елена ВОСКАНЯН**



## В день рождения столицы на ВДНХ будет праздник энергосбережения

В рамках празднования Дня города Москвы на ВДНХ пройдет Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче и московский городской форум «Москва – энергоэффективный город».

На площади Промышленности 3 сентября состоится финальная часть и торжественное закрытие фестиваля, старт которому будет дан днем раньше во Владивостоке первыми лицами государства.

В рамках фестиваля планируется установить уникальную инсталляцию, своего рода памятник энергосбережению. Согласно задумке организаторов, приобщиться к созданию этого «светового чуда» сможет каждый посетитель московской части Всероссийского фестиваля #ВместеЯрче.

Но, помимо «шоу и зрелищ», власти столицы будут решать и серьезные вопросы: в 75-м павильоне ВДНХ пройдет тридцать третий по счету московский городской форум «Москва – энергоэффек-

тивный город», которому в столь красивую дату город решил дать новый толчок. Кроме экспозиции и различных секционных заседаний, пройдут открытые мастер-классы по экономии ресурсов и снижению личных затрат на услуги ЖКХ для всех желающих.

Также в рамках форума пройдут «Публичные лекции: диалоги с мэрией», представляющие собой встречи участников проекта «Активный гражданин» с первыми лицами правительства Москвы. Это новая опция от электронного сервиса – встреча с первыми лицами московского правительства напрямую, где каждый желающий сможет помочь благоустройству города и словом, и делом.

Игорь ГЛЕБОВ

## В Губкинском пройдет фестиваль #ВместеЯрче

Для популяризации энергосберегающего образа жизни в городе Губкинском Ямало-Ненецкого автономного округа 2-3 сентября пройдет фестиваль #ВместеЯрче.

Оргкомитет фестиваля возглавляет **первый заместитель главы города Роман Галкин**.

Согласно плану, 2 сентября специалисты прочитают лекции «Энергосбережение» для учащихся города, а вечером губкинцы смогут посмотреть телепередачу «Энергосбережение» в эфире телерадиокомпании «Вектор».

3 сентября с 13.00 до 13.30 на площади у Дворца культуры и спорта «Нефтяник» губкинская

молодежь сможет принять участие в серии квестов #ВместеЯрче, а в 15.00 пройдет конкурс рисунков на асфальте на заданную тему.

Здесь же будут установлены баннеры для фотографирования, изображающие современные энергоэффективные технологии, сообщили в администрации города.

В 21.50, во время праздничного концерта, посвященного тридцатилетию города, в парке культуры и отдыха жители и гости Губкинского станут участниками флэшмоба #ВместеЯрче: во время отключения светового оборудования сцены и уличного освещения на 1-2 минуты они включают на своих телефонах фонарики. По замыслу организаторов, таким образом будет создана волна света.

eprussia.ru

## Жители Хабаровска встретятся с послами энергосбережения

В рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче в Хабаровске планируется провести различные региональные мероприятия, сообщили в правительстве Хабаровского края.

В числе ключевых региональных мероприятий фестиваля – уличная выставка «Экономия в быту» и конкурсы, лотереи по розыгрышу энергоэффективной бытовой техники; развлекательно-познавательные мероприятия для детей, конкурсы; открытые встречи с «послами энергосбережения» на тему энергетики будущего и развития энергоэффективных технологий; школьные и молодежные мероприятия (флэшмобы, квесты, выступления, конкурсы рисунков, рисунки на асфальте); спортивные и развлекательные мероприятия, не связанные с энергосбережением, и другое.

Напомним, что Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче пройдет 2-4 сен-



тября 2016 года при поддержке Минэнерго России, Федерального агентства по делам молодежи, Восточного экономического форума, правительства Москвы, международной премии «Глобальная энергия» и открыт для участия в его организации федеральных, региональных, муниципальных органов власти, бизнеса, общественных организаций и вузов.

Цель фестиваля – популяризация энергосберегающего образа

жизни и внедрения современных энергосберегающих технологий среди населения, рост солидарности в обществе. Фестиваль пройдет в крупных городах и столицах субъектов Российской Федерации в формате праздников для всей семьи с вовлечением руководителей органов власти, компаний, деятелей науки, культуры, спорта.

eprussia.ru



## Жители Липецка предлагают устроить яркий велоаезд

В Липецкой области к подготовке к фестивалю #ВместеЯрче привлекают жителей. Те, у кого есть идеи мероприятий для регионального фестиваля могут предложить их в группе одной из социальных сетей (<https://vk.com/club122804150>).

Жители Липецка уже предложили провести велоаезд по улицам города в ночь на 3 сентября.

«В Липецке активное сообщество велосипедов. Они организуют различные «вылазки» в соседние города. Сам я не очень активный велосипедист, но у меня много друзей и знакомых, которые с энтузиазмом поддерживают велодвижение. Возникла идея – на Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче организовать велоаезд по ули-

цам города. В рамках фестиваля можно будет при поддержке городских властей перекрыть улицы и отключить уличное освещение, а проезжую часть на пути своего движения осветят сами велосипедисты: светодиодными фарами, подсветками и т.п. Многие тунингуют свои «байки» различными световыми компонентами. А тут можно и свой «байк» во всей красе показать, и с ветерком промчаться по Липецку. Знакомые поддерживают идею. Если получится, то многие и целыми семьями по-

участвуют в аезде. Можно будет раздать велосипедистам атрибутику фестивалю – флаги, футболки, бейсболки. Представляете: ночь, и по пустынной улице мчатся десятки, а то и сотни велосипедистов с флагами, на иллиминированных «байках». По-моему, здорово», – рассказал «ЭПР» о своей идее инициатор пробега **Дмитрий Колесников**.

В Управлении энергетики и тарифов Липецкой области идею велоаезда встретили с энтузиазмом. Однако специалисты отмечают, что, хотя мероприятие фактически не требует затрат из городского бюджета, к нему надо основательно подготовиться технически – согласовать отключение электричества и перекрытие городских улиц с профильными ведомствами. Сегодня власти думают, как можно будет реализовать эту без сомнения оригинальную идею, поданную самими жителями города.

Людмила МАКСИМОВА

7	<b>ВЛАСТЬ</b>
8-9	<b>НОВОСТИ О ГЛАВНОМ</b>
10	<b>ТЕМА НОМЕРА</b>
11-25	<b>ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b>
26-27	<b>СВЕТОТЕХНИКА</b>
28-29	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>
30	<b>ЭЛЕКТРОТЕХНИКА</b>
31-33	<b>ГЕНЕРАЦИЯ</b>
34-35	<b>СЕТИ И СБЫТ</b>
36-37	<b>ФИНАНСЫ</b>
38-39	<b>ПРОИЗВОДСТВО</b>
40-41	<b>НЕФТЬ, ГАЗ, УГОЛЬ</b>
42-47	<b>ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ</b>
48-49	<b>НАУКА</b>
50-51	<b>НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>
52	<b>ОСОБЫЙ ВЗГЛЯД</b>
53-54	<b>МИРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА</b>
56	<b>P.S.</b>

## Раздел «Тенденции и перспективы»

**16** Недавно мы с мужем впервые решились пройти квест в реальности – развлекательную игру для команды из нескольких человек в специально подготовленном помещении, требующую применения логики, координации, ловкости и главное – умения работать в команде. Квест был не самым сложным, но над решением некоторых задач нам пришлось поломать голову, а то и попросить подсказок у ведущего. Во время прохождения квеста мозг словно перезагрузился: оказалось, даже сложные на первый взгляд задачи можно решить нестандартным образом, если действовать сообща и не отвлекаться на пустяки.

Своеобразный квест мне напоминает ситуация, сложившаяся в отечественном теплоснабжении: текущее положение дел не устраивает ни регуляторов, ни игроков отрасли, ни потребителей, но пока дальше разговоров уйти не удается. Еще раз убедилась в этом на недавнем круглом столе, где ведущие представители отрасли обсуждали, как выбрать из «инвестиционной ловушки» в теплоснабжении. Читайте материал «Пчелы против меда».

## Раздел «Тенденции и перспективы»

**20** ВЦИОМ провел опрос 1600 россиян по всей стране относительно инновационности отраслей отечественной экономики. По мнению 45 процентов респондентов, инновация – это внедрение современных технологий, для 19 процентов – использование достижений науки и техники (научно-технический прогресс), а 15 процентов затруднились с ответом на поставленный вопрос. Среди наиболее инновационных отраслей граждане назвали военную промышленность, космос, медицину, высокие технологии и генетику, промышленность и сельское хозяйство.

Энергетика оказалась в отстающих. Так ли это на самом деле, мы разбирались с участием экспертов в статье «Не уступаем, а иногда и превосходим: почему россияне считают энергетику неинновационной отраслью?». Кроме того, хорошее подтверждение инновационности



ДЕЖУРНАЯ ПО НОМЕРУ  
**ЕЛЕНА ВОСКАНЯН**

**В** кулуарах одной конференции я стала свидетелем разговора между известными экспертами. Один сетовал, мол, заявления о том, что пик кризиса пройден в 2015 году, рецессия завершилась в третьем квартале прошлого года и внушение населению оптимизма не имеют ничего общего с реальностью – это наглядно подтверждают основные макроэкономические показатели. Другой частично согласился с собеседником, но призвал к оптимизму: в российской экономике немало проблем, но все они решаемы – в нашей стране много умных и амбициозных людей, способных преодолеть даже серьезные вызовы. А третий рассказал, что недавно

отечественной энергетики – успех сибирского ученого Валентина Пармона, ставшего единственным в этом году обладателем престижной международной премии и давнего эксклюзивное интервью «ЭПР», которое вы также можете прочитать в этом номере.

## Раздел «Светотехника»

**26** В районе, где я росла, были проблемы с уличным освещением. Чтобы дети не возвращались из школы в кромешной тьме, родители по очереди встречали нас и разводили по домам. В начале 2000-х ситуация изменилась: на нашей и других улицах наконец зажглись фонари. Правда, решив одну проблему, муниципалитет столкнулся с другой – уличное освещение оказалось затратной статьей бюджета. Насколько мне известно, в настоящее время местные власти изучают варианты эко-

вернулся из Поднебесной и был удивлен, узнав, что в китайском языке слово «кризис» символизируется двумя иероглифами, обозначающими опасность и возможность. По его словам, у китайцев несколько другое отношение к кризису: они воспринимают нестабильность экономики как временное явление, которое вместе с отрицательными эффектами дает бизнесу возможность для роста. После общения с китайскими коллегами эксперт посмотрел на колебания отечественной экономики под другим углом и пришел к своему руководству с новыми идеями.

Пока рано говорить о каком-то эффекте от их внедрения, но замечу: выступление спикера на конференции воодушевило многих – представители крупных отраслевых компаний конспектировали за ним буквально каждое слово – рецепты преодоления кризиса сегодня, согласитесь, в цене.

Не менее полезным, уверена, был недавно состоявшийся в Северной столице Петербургский международный экономический форум. Подробности – в статье «ПМЭФ-2016: экономика – не падчерница политики».

номии на таком освещении. Думаю, им будет полезен опыт регионов, внедривших энергоэффективные технологии. Подробности – в статье «Яркость экономии».

## Раздел «Генерация»

**31** На днях у моего подъезда вывесили список должников. Жители задолжали за энергоресурсы почти миллион рублей. У одной квартиры долг приблизился к отметке в 200 тысяч рублей. Увидев себя в «черном списке», сосед невозмутимо заметил, что у него маленький ребенок, жена в декрете, а ему сократили рабочую неделю. «Вот если энергетики приманят какие-то серьезные меры в отношении моего долга, тогда и оплачу», – говорит он. Об обострившихся проблемах неплатежей вы узнаете из материала «Сотрудники полиции рискуют остаться без тепла».

## Раздел «Наука»

**48** Племянник, окончивший в этом году школу, подал документы в энергетический институт, объясняя свой выбор тем, что хотел бы продолжить семейную династию, пойдя по стопам папы и дедушки. Хотя вступительные испытания впереди, он уже успел послушаться от старшекурсников, что учат их плохо, многие к последнему курсу всерьез задумываются пойти на второе высшее или работать не по специальности. Однако не так давно, общаясь с ребятами – участниками Международного инженерного чемпионата «Case in», я услышала обратное. Многие завидуют от самих студентов, их стремления получать знания, ведь в институте в основном дают теорию, а на практике им придется столкнуться с нестандартными ситуациями, и чтобы оперативно реагировать на них, как бы это банально ни прозвучало, нужно хорошо учиться.

Об особенностях вузовского образования и повышении квалификации читайте в статье «Проблемы образования инженерно-технических кадров и эффективность обучения при повышении квалификации специалистов нефтегазового комплекса».

## Раздел «Особый взгляд»

**52** Насколько многогранно современное искусство! Например, моя забайкальская коллега Виолетта Вдовяк увлекается граффити. Ее герои – люди рабочих профессий. В серии картин, посвященных энергетикам, ей хотелось рассказать, что производство электроэнергии – это целая вселенная и она по-своему красива. Виолетта увлекается граффити с юности, но уже во взрослом возрасте узнала про трафаретное граффити и художника с мировым именем – Бэнкси. Тогда она решила вернуться к детской мечте: пообщалась с граффитчицами-профессионалами, поучилась, почитала литературу и... стала пробовать. В прошлом году к юбилею Харанорской ГРЭС Виолетта подготовила серию картин, часть ее работ можно было увидеть на выставке современного искусства в Чите «Мост через реальность».

О других необычных видах современного искусства вы узнаете в материале «Всяядное искусство».

## ОПРОС САЙТА EPRUSSIA.RU

Как можно эффективно стимулировать граждан России к энергосбережению в быту?



**Игорь Ряпин, ведущий эксперт Института энергетики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»:**

Учитывая, что цена электроэнергии для населения у нас невысока, в первую очередь, стимулировать энергосбережение в быту нужно через пропаганду – как собственно энергосбережения, так и энергоэффективных бытовых приборов. Бережное отношение к энергии должно стать модным для того, чтобы оно начало развиваться. Второе – это разработка нестандартных бизнес-моделей энергосервиса, возможно, использующих те или иные меры государственной поддержки. Скажем, энергосервисная компания выполняет какие-то мероприятия у потребителя за свой счет, а получает доход не только от экономии ресурсов, но и от налоговых льгот, предоставляемых государством. Ну и третий способ стимулирования энергосбережения – это цены. Ликвидация перекрестного субсидирования и приведение цен на электроэнергию для населения к экономически обоснованному уровню станет действительно хорошим стимулом для энергосбережения.



## Дмитрий Селютин

исполняющий обязанности генерального директора АО «Дальневосточная энергетическая управляющая компания»:

– В энергозоне ДФО среднегодовые темпы прироста электропотребления за последние пять лет выше среднероссийских показателей – 1,3 процента, против 0,4 процента по России. Однако динамика электропотребления по дальневосточным субъектам неоднозначна. Это связано с тем, что структура энергетики действительно имеет очень серьезные особенности, которые были сформированы в период становления экономики Дальнего Востока, начиная с конца XIX века. В целом дальневосточную модель реформы электроэнергетики следует признать неудачной. Создан квазирынок с большой долей административной составляющей, который не только не содержит драйверов внутреннего развития, а, скорее, консервирует собственное далеко не блестящее состояние. Система управления энергетикой региона предельно бюрократизирована. Эта бюрократизация проявляется как в чрезвычайно сложной корпоративной составляющей принятия решений, так и в избыточности административно-государственного влияния.

Энергокомпании, работающие на Дальнем Востоке, борются в результате не за эффективность, доходность работы, не за потребителя, а за административно-государственный ресурс, позволяющий снижать убытки.

Никаких инвестиций, кроме бюджетных, либо опосредованно бюджетных через компании с государственным участием в электроэнергетику региона за последнее десятилетие не осуществлялось. Это, если хотите, диагноз состояния отрасли.

**Интервью с Дмитрием Селутиным читайте в следующем номере ЭПР.**



**Ирина Васильевна Кривошапка**  
Координатор экспертного совета  
korr@eprossia.ru



**Василий Александрович Зубакин**  
Руководитель Департамента координации энергосбытовой и операционной деятельности ПАО «ЛУКОЙЛ»



**Владимир Георгиевич Габриелян**  
Президент компании  
«Лайтинг Бизнес Консалтинг»



**Антон Юрьевич Инюцин**  
Заместитель министра энергетики Российской Федерации



**Максим Геннадьевич Широков**  
Генеральный директор ПАО «Юнипро»



**Сергей Дмитриевич Чижов**  
Первый заместитель генерального директора ОАО «Фортум»



**Елена Геннадьевна Вишнякова**  
Директор по связям с общественностью E+ Group



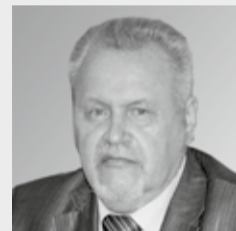
**Роман Николаевич Бердников**  
Первый заместитель генерального директора по технической политике ПАО «Российские сети», и. о. генерального директора ПАО «Ленэнерго»



**Владимир Александрович Шатов**  
Заместитель председателя правления НП «Совет рынка»



**Тамара Александровна Меребашвили**  
Первый заместитель генерального директора – исполнительный директор ООО «НДЦ»



**Валерий Николаевич Вахрушкин**  
Председатель Общественного объединения «Всероссийский Электропрофсоюз»



**Мария Дмитриевна Фролова**  
Начальник пресс-службы ООО «Газпром газэнергхолдинг»



**Аркадий Викторович Замосковский**  
Генеральный директор Объединения РаЭл (Общероссийского отраслевого объединения работодателей электроэнергетики)



**Вадим Александрович Губин**  
Член наблюдательного совета группы компаний «ЮНАКО»



**Екатерина Вячеславовна Окишева**  
Руководитель управления инноваций ООО «Центр энергоэффективности ИНТЕР ПАО ЕЭС»



**Василий Николаевич Киселёв**  
Директор НП «Сообщество потребителей энергии»



**Василий Васильевич Белый**  
Технический директор ПАО «Т Плюс»



**Сергей Петрович Анисимов**  
Исполнительный директор Межрегиональной ассоциации региональных энергетических комиссий (МАРЭК)



**Сергей Петрович Цой**  
Первый заместитель генерального директора, статс-секретарь ПАО «РусГидро»



**Игорь Владимирович Миронов**  
Директор НП «Совет производителей энергии»



**Дмитрий Андреевич Васильев**  
Заместитель начальника отдела управления контроля электроэнергетики Федеральной антимонопольной службы



**Владимир Сергеевич Шевелёв**  
Технический директор ООО «ИЦ «Бреслер»



**Николай Дмитриевич Роголёв**  
Ректор Московского энергетического института (МЭИ), д. т. н.



**Юрий Завенович Саакян**  
Генеральный директор АНО «Институт проблем естественных монополий», к. ф.-м. н.



**Алексей Владимирович Блинов**  
Заместитель генерального директора ЗАО «Эч Ди Энерго» (оф. дистрибьютора Hyundai Heavy Industries/Electro Electric System)



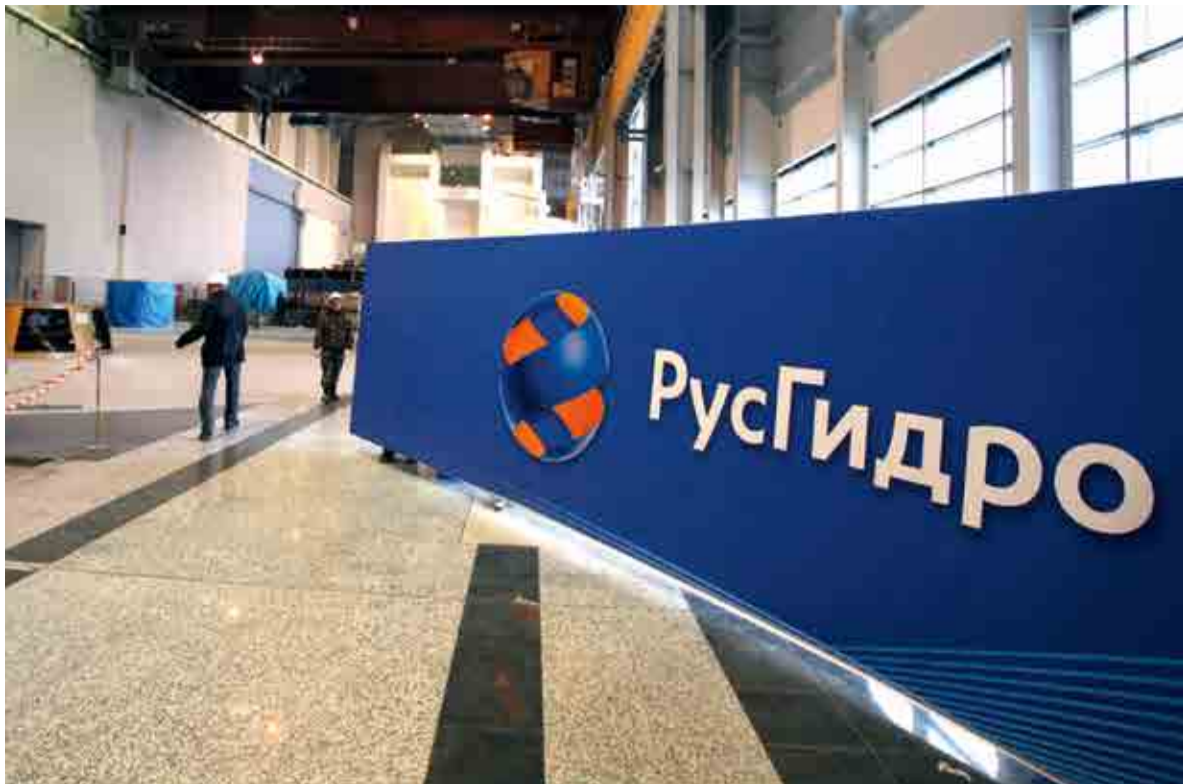
**Александр Николаевич Назарычев**  
Ректор ФГАОУ ДПО «Петербургский энергетический институт повышения квалификации» (ПЭПК) Минэнерго России, д. т. н., профессор



**Денис Геннадьевич Корниенко**  
Заместитель генерального директора по коммерческим вопросам ООО «Газпром газомоторное топливо»



**Владимир Михайлович Кутузов**  
Ректор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), д. т. н., профессор



## Глава «РусГидро» попросил у президента гарантий

Президент Владимир Путин в своей сочинской резиденции провел рабочую встречу с председателем правления – генеральным директором ПАО «РусГидро» Николаем Шульгиновым.

Новый глава холдинга рассказал о текущих задачах компании, ходе ряда проектов, потенциале развития предприятия и планах на ближайшую перспективу.

Глава государства поздравил Николая Шульгинова с назначением.

«Это одна из самых крупных в мире гидроэнергетических компаний. Хозяйство большое, но и вы человек опытный, всю жизнь проработали в энергетике, я рассчитываю, что вы весь свой опыт, знания и умения используете для того, чтобы компания развивалась и дальше. Она имеет для страны очень большое значение. Есть и проблемы, разумеется, но есть и очевидные плюсы, очевидные достижения последних лет и, что самое главное – серьезные, большие, если не сказать, грандиозные планы развития. Так что я поздравляю вас с этим назначением и желаю эффективной и энергичной работы», – отметил Владимир Путин.

Господин Шульгинов сообщил главе государства, что сейчас для концерна важно создать механизм рефинансирования задолженностей, и попросил поддержать идею о госгарантиях по обязательствам компании и дочерних структур. В рамках поручения президента разработан механизм, который предусматривает допэмиссию акций «РусГидро» и выкуп этой эмиссии банком ВТБ с направлением средств на погашение задолженности. «Конечно, этот механизм будет работать в том случае, если будет предоставлена гарантия государства. Надеюсь, что вы такой подход поддержите», – отметил он.

Николай Шульгинов родился в 1951 году. В 1973 году окончил Новочеркасский политехнический институт по специальности «Электроснабжение промышленных предприятий и городов». Кандидат технических наук.

В энергетике работает с 1976 года. С 1976 по 1998 год – в «Ставропольэнерго», где занимал должности от инженера до начальника Центральной диспетчерской службы. С 1998 по 2002 год работал в филиале ПАО «ЕЭС России» – Объединенном диспетчерском управлении Северного Кавказа (Пятигорск). С 2002 по 2004 год занимал должность члена правления, директора по техническому аудиту ОАО «СО – ЦДУ ЕЭС».

В 2004 году назначен заместителем председателя правления, а впоследствии первым заместителем председателя правления ОАО «СО ЕЭС». С 15 сентября 2015 года решением совета директоров ПАО «РусГидро» избран председателем правления – генеральным директором общества.

Проект соответствующего указа подготовлен и находится на согласовании в правительстве. «В том числе там есть очень важный момент, предусматривающий разработку программы мероприятий по росту стоимости компании, потому что это важно для нынешних инвесторов», – отметил новый руководитель «РусГидро». Кроме того, он указал на необходимость консолидации восточных активов компании и пригласил президента в октябре посетить запуск Богучанского алюминиевого завода в рамках совместного проекта ПАО «РусГидро» и ОК «Русал».

Игорь ГЛЕБОВ

## Евгения Дода арестовали, но он остается в совете директоров

Акционеры компании «Квадра» включили в новый состав совета директоров компании Евгения Дода, обвиняемого в крупном мошенничестве.

Отвечая на вопросы акционеров на очередном годовом общем собрании, генеральный директор компании Юрий Пимонов прокомментировал: «Только суд может определить виновность, если таковой вообще состоится». Он также добавил, что оснований исключить Дода из списка кандидатов в совет директоров нет.

В совет директоров «Квадры», помимо Евгения Дода, вошли восемь человек, в том числе Юрий Пимонов, а также заместитель генерального директора группы «ОНЭКСИМ» Даниэл Вулф

и заместитель гендиректора по корпоративному управлению «Квадры» Евгений Горев. Вопрос о новом председателе совета директоров «Квадры» будет решаться на очередном собрании до конца июня.

Напомним, бывшего главу «РусГидро» Евгения Дода арестовали 23 июня по решению Басманного суда Москвы. Вместе с Додом аресту подлежал и начальник департамента корпоративного учета и отчетности «РусГидро» Дмитрий Финкель. Фигурантам инкриминируется совершение преступления, предусмотренного частью 4 статьи 159 УК РФ («Мошенничество»).

По версии следствия, обвиняемые по предварительномуговору с неустановленными лицами совершили хищение имущества компании в особо крупном размере. Дод якобы лично подписал приказ «О специальном премировании

членов правления ОАО «РусГидро» по итогам 2013 года», согласно которому начислил самому себе премию в размере 353,21 миллиона рублей, неправомерно завысив размер вознаграждения на 73,2 миллиона рублей.

«Обстоятельства этого преступления никакого отношения к нынешнему руководству «РусГидро» и уж тем более к ее деятельности в целом не имеют, – сказал ранее официальный представитель Следственного комитета России Владимир Маркин. – Речь идет о мошеннических действиях исключительно Евгения Дода и его соучастника».

Евгений Дод оставил кресло главы «РусГидро» в сентябре 2015 года и сейчас возглавляет компанию «Квадра». Известно, что в офис компании 22 июня 2016 года также приходили сотрудники правоохранительных органов. Как сообщили в «Квадре», с ними общались

юристы и сотрудники службы безопасности. Обысков в компании не было. Вся необходимую информацию представители правоохранительных структур получили. К сожалению, сейчас нет полной информации о действиях правоохранительных органов, но можно сказать, что они не связаны с «Квадрой» и ее владельцами и не влияют на деятельность компании. При этом, отметили в «Квадре», компания всегда сотрудничает с правоохранительными органами и в случае необходимости готова и дальше предоставлять всю необходимую информацию.

Глава Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) Александр Шохин считает не очень убедительными обвинения в адрес экс-главы «РусГидро» Евгения Дода. Как он заявил РИА «Новости», объединение будет использовать этот случай для аргументации недопустимости арестов по экономическим обвинениям.

Ранее Шохин высказывал надежду, что «это задержание, а не арест, и жестких мер пресечения не будет применено».

Ирина КРИВОШАПКА

БЛИЦ

Дума Московской области

приняла изменения в региональный закон об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, подготовленные министерством энергетики Московской области. Согласно изменениям, требования организации приборного учета дополнены развитием телеметрических систем контроля и учета энергоресурсов. Выделено направление возобновляемых источников электроэнергии.

Кроме этого, добавлено четыре новых направления работы в сфере энергосбережения – повышение энергетической эффективности в бюджетной сфере и жилищном фонде при проведении капремонтов; модернизация систем наружного и внутреннего освещения с использованием энергоэффективных технологий; внедрение устройств автоматизированного регулирования потребления энергоресурсов; а также поддержка и реализация муниципальных программ энергосбережения.

«Внесение изменений в закон позволит обеспечить безусловное выполнение требований федерального законодательства в сфере энергосбережения при проведении капитального ремонта, вывести жилищный фонд на качественно новый уровень», – отметил министр энергетики Подмосквья Леонид Неганов.

Замминистра энергетики РФ

Вячеслав Кравченко в ходе рабочего визита в Волгоград обсудил с губернатором Волгоградской области Андреем Бочаровым возможность снижения цены на электроэнергию для энергоемких производств и тарифы для сельхозпроизводителей.

В настоящее время в себестоимости продукта энергоемких предприятий энергоресурсы занимают до 60 процентов, поскольку такие предприятия покупают ресурс на спотовом и оптовом рынках. Господин Бочаров предложил рассмотреть возможность заключения заводами прямых договоров с энергокомпаниями. Господин Кравченко ответил, что Минэнерго готово пойти на этот шаг.

Кроме того, губернатор отметил, что 25 процентов территории региона находится в полупустынной и пустынной зонах. Аграрии активно используют электроэнергию для подачи воды, и им требуется помощь. Замглавы Минэнерго сказал, что этот вопрос будет прорабатываться на государственном уровне.

## БЛИЦ

Председателем  
совета директоров  
ПАО «Ленэнерго»

избран заместитель генерального директора по финансам ПАО «Россети» Егор Прохоров.

Текущий состав совета директоров ПАО «Ленэнерго» избран на годовом общем собрании акционеров компании 7 июня 2016 года.

Глава «Россетей»  
Олег Бударгин

переизбран председателем совета директоров ПАО «МОЭСК». Такое решение было принято единогласно на заочном заседании совета директоров в июне после годового общего собрания акционеров.

Ранее акционеры МОЭСК избрали новый совет директоров компании в количестве тридцати человек.

В него вошли заместитель министра энергетики Вячеслав Кравченко, руководитель департамента топливно-энергетического хозяйства Москвы Павел Ливинский, генеральный директор «Россетей» Олег Бударгин, его первый заместитель по экономике и финансам Андрей Демин, директор департамента стратегических проектов «Россетей» Сергей Лебедев, директор департамента учета электроэнергии и взаимодействия с субъектами рынков электроэнергии «Россетей» Алексей Раков, генеральный директор МОЭСК Петр Синютин, генеральный директор ЗАО «Лидер» Анатолий Гавриленко, а также его заместители Алексей Нуждов, Сергей Никитин и Евгений Логовинский, заместитель начальника департамента прямых инвестиций Банка ГПБ Сергей Грищенко.

## В ПАО «МОЭК»

(Московская объединенная энергетическая компания) состоялось первое заседание совета директоров в новом составе. Новый совет директоров был избран годовым общим собранием акционеров 1 июня. Принято решение избрать председателем совета директоров ПАО «МОЭК» генерального директора ООО «Газпром энергохолдинг» Дениса Федорова. Заместителем председателя совета директоров избран первый заместитель генерального директора ООО «Газпром энергохолдинг» Павел Шацкий.

ПАО «МОЭК» в статусе единой теплоснабжающей организации обеспечивает централизованное отопление и горячее водоснабжение столицы. Контролирующим акционером и управляющей организацией является ООО «Газпром энергохолдинг».

## В Сочи появились первые зарядки для электромобилей

В рамках всероссийской программы ПАО «Россети» по развитию зарядной инфраструктуры для электромобилей ПАО «Кубаньэнерго» установило в Сочи первые серийные образцы отечественных электрозарядных станций.

На торжественном запуске присутствовали председатель Городского собрания Сочи Виктор Филонов и руководители Сочинского филиала «Кубаньэнерго».

Зарядные станции в Сочи расположены так, чтобы они были максимально доступны для владельцев электромобилей. По мнению генерального директора ПАО «Кубаньэнерго» Александра Гаврилова, «программа по развитию зарядной инфраструктуры для электротранспорта, реализуемая «Россетями», – очень востребованное и перспективное направление: количество электротранспорта неуклонно растет. К 2020 году появится около 200 тысяч машин с электродвигателем. Важно, что зарядные станции – отечественного производства. Это

наш принципиальный выбор. Мы совместно с Рязанским приборным заводом, единственным в стране производителем подобных зарядных устройств, начинаем установку первых в России серийных образцов здесь, в летней столице России».

Зарядные станции «Фора» оснащены двумя разъемами: европейским CCS и японским CHAdeMO, поэтому заряжать от них можно будет любые модели электромобилей, подходящие под эти стандарты.

«Для города-курорта электромобили особенно актуальны. Развитие этого вида транспорта снизит нагрузку на экологию, повысит комфорт туристов, создаст дополнительные условия для развития бизнеса. Действительно, экологичные электромобили необхо-



Создание и расширение сети электрозаправочных станций входит в число приоритетных направлений работы «Россетей». Три этапа программы по развитию зарядной инфраструктуры включают в себя разработку базовых технологических решений и осуществление пилотных проектов в выбранных для этого регионах: Москве и Подмосковье, Санкт-Петербурге, Сочи и других. К 2020 году «Россети» планируют начать развертывание зарядной инфраструктуры по всей России.

димы Сочи и не только. Не секрет, что сейчас у нас в стране существует своего рода замкнутый круг: электрозаправочных станций нет, поэтому никто не покупает электромобили. В свою очередь, нет машин – не нужны и заправки. Стратегия развития рынка электромобилей, которой занимаются «Россети»,

направлена на то, чтобы изменить ситуацию. Новые электрозаправочные станции в Сочи – очередной шаг в этом направлении», – подчеркнул председатель Городского собрания Сочи Виктор Филонов.

Иван СМОЛЬЯНИНОВ



## Российские кабельщики налаживают международные связи

«Холдинг Кабельный Альянс» (объединяет кабельные активы Уральской горно-металлургической компании (УГМК)) принял участие в юбилейном Петербургском международном экономическом форуме.

Экспозиция холдинга была включена в общий стенд Владимирской области, где находится крупнейшее предприятие ХКА – кольчугинский завод «Электрокабель».

«На своем стенде, который был размещен в самом центре выставочного павильона, мы представили все новинки кабельной продукции, в том числе для энергетики, нефтегазовой и горнорудной отраслей», – рассказала начальник отдела корпоративных продаж ООО «ХКА» Евгения Артамонова.

Экспозиция «Холдинга Кабельный Альянс» вызвала живой интерес у участников и гостей. Так, кабельной продукцией ХКА заинтересовались представители алжирской компании ANAM, курирующей всю горнодобывающую промышленность африканского государства. Стенд российского

производителя привлек внимание китайских коллег, которые поставили кабель для подводной прокладки в Крым.

«Юбилейный форум подтвердил свой высокий статус масштабной, авторитетной и востребованной во всем мире площадки для открытых дискуссий представителей официальной власти, научных, экспертных, бизнес-кругов. Мы, являясь участниками данного мероприятия, показали всему миру свои возможности, свой потенциал. Мы готовы и умеем работать не покладая рук, производя качественную кабельную продукцию, которая безопасна для потребителя. И мы будем продолжать двигаться вперед», – отметил генеральный директор «Холдинга Кабельный Альянс» Аркадий Рудой.

Игорь ГЛЕБОВ

## «РАО ЭС Востока» начнет проектирование системообразующих ЛЭП для Чукотки

«РАО ЭС Востока» подвело итоги конкурса на выполнение проектных работ по объекту «Строительство двух одноцепных ВЛ 110 кВ Билибино – Певек».

Победителем признано ООО «Премьер-Энерго», обязавшееся выполнить проектирование за 278 миллионов рублей без НДС при начальной стоимости лота в 315 миллионов.

Две параллельные воздушные линии длиной порядка 500 километров каждая обеспечат выдачу электрической мощности плавучей атомной теплоэлектростанции (ПАТЭС), предполагаемой к размещению у берегов города Певека, и свяжут перспективный энергоцентр в городе Билибино с Чаунской ТЭЦ. Линии позволят заместить изношенную сетевую инфраструктуру, введенную более полувека назад, нарастить уровень энергобезопасности в Чаун-Билибинском энергоузле Чукотского автономного округа и передавать более значительные объемы энергии в глубь региона, где в будущем намечена интенсификация добычи драгоценных и редкоземельных металлов.

Согласно конкурсной документации, строительство ВЛ № 1 должно завершиться в 2019 году, возведение ВЛ № 2 – в 2021-м. При про-



ектировании подрядчик должен будет учитывать ряд факторов, включая строительство на вечной мерзлоте и сложнейшие метеоусловия, в которых предполагается эксплуатация объекта. Проектирование воздушных линий будет завершено в течение десяти месяцев после заключения договора.

Проект строительства воздушных линий Билибино – Певек – одно из первоочередных мероприятий развития энергетики Чукотского автономного округа наряду с созданием энергоцентра в Билибино. ПАО «РАО ЭС Востока» активно обсуждает данные проекты с региональной администрацией и федеральными ведомствами. На прошлой неделе в Анадыре состоялось выездное заседание Министерства энергетики РФ, в ходе которого представители дальневосточного энергохолдинга представили основные технические решения по реализации проектов, а также рассказали об административных мерах, необходимых для их осуществления.

eprussia.ru

## Мурманский порт отказался от «трубы»

АО «Мурманский морской рыбный порт» приняло решение о демонтаже тепловой магистрали, подающей тепло в первый грузовой район порта.

Руководство морпорта устало нести убытки, связанные с содержанием недозагруженной мазутной котельной, сверхнормативными потерями при передаче тепла и долгами муниципальных управляющих компаний. «Последней соломинкой» стал отказ от централизованного теплоснабжения двух крупнейших потребителей порта – Мурманского тарного комбината и офисного здания на Траловой улице, перешедших в этом году на автономное отопление.

«Котельная была построена в 1969 году, когда порт являлся по-настоящему градообразующим предприятием Мурманска, а проблемный микрорайон Жилстрой был густо заселен, – поясняет **председатель совета директоров Мурманского морпорта Александр Романов**. – Но за последние пятнадцать лет число потребителей резко снизилось, что привело к двенадцатикратному падению объемов потребления тепла. Собираемость платежей здесь ужасающе низка, на принадлежащем городу участке паропровода происходят колоссальные тепловые потери, что приводит к постоянным конфликтам между муниципалитетом и портом». По данным морпорта, загрузка ставшей поистине «золотой» котельной составляет лишь 10 процентов, износ теплосетей достиг 80 процентов, убытки, понесенные в минувшем году, оцениваются в 53 миллиона рублей (для сравнения, за последние пять лет государство инвестировало в порт 56 миллионов рублей).

Неизменный за последние годы источник головной боли для руководства порта – долги ТСЖ и управляющих компаний Мур-

манска, 85 процентов которых отнесены к числу безнадежных. «Прекратить теплоснабжение жилфонда порта мы не можем, поскольку у мэрии есть законная возможность обязать нас отапливать Жилстрой еще три года, – поясняет **генеральный директор АО «Мурманский морской рыболовный порт» Олег Креславский**. – Нам приходится начинать с себя и отключать первый грузовой район порта».

В начале 2016 года казалось, что город и порт вот-вот найдут устраивающий обе стороны вариант решения тепловых проблем, который позволит избавиться от непроизводительных затрат и не оставить без тепла жилые дома. «В частности, мы рассматриваем вариант строительства автономной котельной на Жилстрое», – обнадежил в начале марта **глава городской администрации Андрей Сысоев**.

Но через несколько недель глава города сообщил, что строительство двух автономных котельных для Жилстроя плюс расселение аварийных домов может обойтись городскому бюджету слишком дорого. «Общая цена вопроса – 400 миллионов рублей, что составляет 10 процентов бюджета города по собственным доходам, – сообщил господин Сысоев. – С учетом нынешнего дефицита бюджета в 7 процентов мы получаем 17 процентов бюджета. А по закону, если дефицит превышает 10 процентов, в городе вводится внешнее управление».

Еще одно неприятное для порта известие, полученное в ответ на соответствующий запрос, – то, что город не может погасить долги муниципальных управляющих компаний-банкротов. В конце концов руководство города согласилось взять паузу и рассмотреть предложенный морпортом компромиссный вариант, при котором порт продолжит отапливать дома на Фестивальной улице, а муниципалитет займется решением тепловых проблем на Заречной и Новосельской.

Ольга МАРИНИЧЕВА



Энергообъекты, строящиеся в Калининграде к чемпионату мира по футболу 2018 года, к концу 2016-го выйдут на стадию пусконаладки. Работы по строительству и реконструкции объектов электроснабжения проводятся в рамках комплексной программы АО «Янтарьэнерго».

Объем финансирования составляет 3,4 миллиарда рублей, 2,5 из которых – федеральные средства. Ход работ в июне проверил **заместитель министра энергетики РФ Андрей Черезов**. О ходе работ ему доложил **генеральный директор АО «Янтарьэнерго» Игорь Маковский** и подрядчики.

Комиссия во главе с господином Черезовым посетила стройплощадки двух подстанций: в районе аэропорта Храброво и «Береговую» на острове Октябрьский в Калининграде. Также замминистра проинспектировал ход реконструкции воздушных линий электропередачи в Зеленоградском районе. Андрей Черезов оценил положительно темпы подготовки электросетевого хозяйства к главному футбольному событию.

«Сегодня подрядчики подтвердили, что в декабре 2016 года они выйдут на стадию пусконаладки. Считаю эти сроки приемлемыми.

Все идет в рамках утвержденных графиков и даже с опережением. Четыре энергообъекта из десяти, которые строятся ПАО «Россети» к чемпионату по стране, находятся в зоне ответственности «Янтарьэнерго». Поэтому у вас самый большой объем работ и соответствующее финансирование», – прокомментировал заместитель министра.

Он также отметил, что при строительстве энергообъектов в Калининградской области образуется экономия средств, и они могут быть вложены в надежность сетевой инфраструктуры. «Федеральные средства, полученные от экономии при строительстве и реконструкции объектов, будут направлены на обеспечение надежности сетей, питающих футбольную арену», – заключил Черезов.

Иными словами, после модернизации существующих энергообъектов стадион на острове и микрорайон, который в перспективе появится на данной территории, будут застрахованы от перебоев в энергоснабжении. Их возможность минимизируют и особенности подстанции «Береговая». Во-первых, она будет закрытого типа, что исключит атмосферное воздействие на оборудование, во-вторых, процессы, происходящие в ее стенах, будут полностью автоматизированы.

«На данном объекте будет применено самое современное оборудование, по-максимуму отечественного производства. Исключение – технологии, которые отсут-

ствуют в России. Но даже при этом сборка будет российская», – говорит генеральный директор АО «Янтарьэнерго» Игорь Маковский. Монтаж оборудования на подстанции «Береговая» начнется уже в июле этого года.

Помимо строительства подстанций и реконструкции воздушных линий электропередачи в Калининграде и области, на средства АО «Янтарьэнерго» будут построены 39 километров распределительных сетей, введено в эксплуатацию 10,7 МВА новых мощностей. Проводится реконструкция и ремонт зданий и сооружений, а также антикоррозийная обработка опор высоковольтных линий. Планируется отремонтировать более 900 трансформаторных подстанций, распределительных пунктов, заменить 268 километров линий электропередачи всех классов напряжения.

Электросетевые объекты чемпионата мира по футболу будут оснащены инженерно-техническими средствами охраны и безопасности. Проекты по созданию комплексной системы их безопасности финансово обеспечены.

В рамках программы реконструкции и развития электрических сетей до 2020 года, утвержденной Министерством энергетики РФ и ПАО «Россети» предусмотрена замена и модернизация диспетчерских щитов, что позволит повысить оперативность реагирования на нештатные ситуации в сетях.

Иван СМОЛЬЯНИНОВ

**AIZ**  
ЛЫТКАРИНО

Уникальность  
Надежность  
Качество

Изолаторы ОСК  
ПОЛИМЕРНЫЕ

АО «АИЗ»  
Производство полимерных изоляторов и конструкций электротехнических подстанций

140085, Московская обл., г. Лыткарино, ул. Переславская, д. 1, блок 1  
Тел: +7 (495) 741-22-82 (информационный)  
Офис: +7 (495) 741-22-82, +7 (495) 741-22-83  
www.aiz.ru

ТЭФ ЭЛЕКТРОФИЗИКА

Трансформаторы сухие силовые

ТРАНСФОРМАТОРНОЕ И РЕАКТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Мощность от 10кВА до 17000 кВА
- Напряжение до 35кВ

Надежная энергия!

196641, Санкт-Петербург, п. Металлострой, Промзона Металлострой, Дорога на Металлострой, д. 3, к. 2  
Тел: (812) 334-22-57, тел./факс: (812) 464-62-33, info@electrofizika.spb.ru, www.electrofizika.spb.ru



# Противопожарная защита объектов электроэнергетики установками газового пожаротушения на базе CO<sub>2</sub> с применением МИЖУ-АРТСОК

Из наиболее пожароопасных объектов в энергетике необходимо выделить силовые масляные трансформаторы, которые наиболее подвержены возгораниям.

Только в Московском регионе в течение последних лет зарегистрированы пожары на силовых трансформаторах, эксплуатировавшихся на ТЭЦ-26, ТЭЦ-27 «Северная» ОАО «Мосэнерго» и т.п.

В настоящее время для защиты масляных силовых трансфор-

маторов применяют в основном автоматические установки водяного пожаротушения различных модификаций. Анализ установок противопожарной защиты показывает, что для объектов электроэнергетики, в том числе и наружных установок, наиболее перспективным представляется применение установок газового пожаротушения (УГП) на основе CO<sub>2</sub>, которые способны не только ликвидировать пожар в начальной стадии, но и предотвратить повторные воспламенения. Подтверждением данного вывода можно считать повсеместное распространение УГП на основе изотермических модулей для жидкой двуокиси углерода

(МИЖУ-АРТСОК) при противопожарной защите газоперекачивающих агрегатов. Многолетняя положительная эксплуатация данных систем привела к совершенствованию применяемых технологий пожаротушения и получению опыта их практической реализации.

ЗАО «АРТСОК» совместно с ОАО «Мосэнерго» в 2012 году впервые провели натурные огневые испытания по тушению локальным по объему способом пожаротушения отдельно стоящего силового трансформатора большой мощности – ТРДЦН-100000/220/10-У1. Установка газового пожаротушения УГП на базе МИЖУ-АРТСОК была установлена на ТЭЦ-27 ОАО «Мосэнерго».

Целью проведения испытаний являлось:

- определение возможности ликвидации пожара установленных вне помещений трансформаторов установкой газового пожаротушения на базе МИЖУ-АРТСОК;
- определение влияния CO<sub>2</sub> после срабатывания УГП на дальнейшую эксплуатацию трансформаторов;

определение степени охлаждения металла и масла при тушении УГП на базе МИЖУ-АРТСОК. Искусственное увеличение длины магистрального трубопровода было принято для подтверждения работоспособности установки УГП и ее эффективности при значительном удалении от защищаемого трансформатора. Общая длина магистрального трубопровода составляла 115 метров.

В связи с особенностями тушения пожаров на силовых масляных трансформаторах, при размещении и ориентации локальных по объему насадок распылителей на защищаемый трансформатор, учитывались следующие факторы:

- формы поверхностей боковых стенок трансформатора с наличием большого количества маслопроводов, замкнутых полостей, кабельных вводов, систем охлаждения и т.д.;
- распределение горючей нагрузки по объему защищаемого трансформатора;
- возможные сценарии развития пожара (взрывное вскрытие корпуса с диспергированием масла и последующий объемный пожаром либо появление трещин и выход горящего масла в аварийные маслоприемники).

Дополнительную трудность при ориентации насадок составлял тот факт, что защите подлежат не только боковые поверхности и крыша, но и пространство под трансформатором высотой порядка 0,3 метра, что соответствует реальному рабочему размещению. Поэтому было принято решение о размещении насадок в двух уровнях, на высоте 3 и 6 метров.

Выводы по результатам проведенных испытаний:

- УГП на базе МИЖУ обеспечивает тушение трансформатора в начальной стадии развития пожара;
- температура стенки трансформатора после отработки УГП снизилась на 77 °С;
- причин, препятствующих применению УГП для тушения трансформатора, не выявлено. Проведенные испытания показали высокую эффективность применения УГП на базе МИЖУ-АРТСОК для тушения силового трансформатора, что, в свою очередь, позволяет говорить о возможности защиты целого парка трансформаторов вместе с прилегающими производственными помещениями.

**Вячеслав ИНЧИКОВ, начальник проектного бюро ЗАО «АРТСОК»**

Табл. 1. Данные, полученные в процессе испытаний

Показатели	Единицы измерений	Значения показателей
Время свободного развития пожара	с	158
Максимальная температура поверхности трансформатора в точках измерения	°С	50
Время открытого состояния запорно-пускового устройства (ЗПУ) МИЖУ	с	45
Масса выпущенной двуокиси углерода (CO <sub>2</sub> )	кг	4300



**ЗАО «АРТСОК»**

Юридический адрес:  
142301, Московская обл., г. Чехов, Вишневый бульвар, 8  
Почтовый адрес: 117465, г. Москва, а/я № 7.  
Тел./факс: (495) 775-27-96; 745-74-34.  
e-mail: postmaster@artsok.com; artsok@centro.ru  
artsok.com | artsock.pf



## Сильная производственная база и здоровая конкуренция

Своими мнениями о российских разработках в сфере защиты энергетического оборудования с читателями «ЭПР» поделились представители отраслевых компаний.

Мы предложили им ответить на вопрос, как они оценивают компетенции российских компаний – производителей и разработчиков систем противопожарной защиты и пожаротушения, в чем заключаются сильные стороны их разработок.

– Сегодня в России производится почти весь спектр противопожарных защитных покрытий. Импортных аналогов на рынке осталось совсем немного, а объем экспорта в ближнее зарубежье рас-



тет год от года, – отметил **Рафис Хайдаров, начальник отдела продвижения огнезащитных и специальных материалов научно-производственного холдинга «ВМП» (ЗАО НПХ ВМП)**. – Казахстан, наш партнер-экспортер, традиционно является одним из самых крупных экспортеров среди стран Таможенного союза.

Активно развивается направление отечественных покрытий для повышения огнестойкости несущих металлоконструкций, а именно огнезащитных красок вспучивающегося типа и специальных штукатурных составов. Основными преимуществами таких покрытий являются легкость, технологичность нанесения и высокая огнезащитная эффективность. Краски вспучивающегося типа при высоких температурах значительно увеличиваются в объеме, создавая пористый теплоизолирующий слой (пенококк). Он защищает металл от перегрева и в разы повышает огнестойкость металлоконструкций. Штукатурные составы стоят недорого, легко наносятся и применяются для зданий любой степени огнестойкости.

В последние годы в нашей стране сложились условия и технологии для дальнейшего развития этого направления. Благодаря этому на рынке появились российские покрытия, не уступающие по своим характеристикам зарубежным. Ярким примером является серия материалов ПЛАМКОР нашего холдинга. В целом, отечественный рынок огнезащитных покрытий достаточно «зрелый». У нас в стране есть сильная производственная база, есть здоровая конкуренция. И конечно, есть сильные крупные производители, которые задают стандарты отрасли. К ним относится холдинг ВМП с двадцатипяти-

летним опытом производства защитных покрытий и современной наукоемкой технической базой.

– Быстрый рост энергопотребления в нашей стране приводит не только к ускоренному развитию энергетики, но и к повышению актуальности проблем, связанных с обеспечением пожарной безопасности электроустановок, – говорит **Вячеслав Инчиков, начальник проектного бюро ЗАО «АРТСОК»**. – Наиболее пожароопасными объектами в энергетике являются: маслonaполненное электрооборудование, кабельные сооружения, маслосистемы турбоагрегатов, маслобаки и силовые масляные трансформаторы. Сложность обстановки при тушении пожаров на таких объектах обусловлена мощным тепловым излучением от факела пламени, а также возможными локальными взрывами (хлопками), при выходе масла из корпуса. Восстановительный ремонт требует в таких случаях больших затрат или вообще нецелесообразен.

В настоящее время для защиты маслonaполненного электрооборудования применяются в основном автоматические установки водяного пожаротушения различных модификаций. Статистика пожаров показывает, что существующие стационарные системы пожаротушения не ликвидируют горения в начальной стадии, а локализацию и тушение огня обеспечивают

пожарные подразделения. В связи с этим возникает необходимость внедрения новых средств и способов противопожарной защиты объектов энергетики, лишенных ряда недостатков существующих систем пожаротушения. Одним из решающих факторов эффективного тушения является минимизация времени подачи огнетушащего вещества в зону горения.



**Петр Казаков, директор по продажам технологической компании, резидента Сколково, Navigine**, предлагает особый подход к повышению безопасности технологических процессов:

– В непростые времена кризиса вопросы сохранности активов, безопасности технологических процессов, безопасности на предприятии в целом, операционной эффективности встают на повестке дня особенно остро. На сегодняшний день вопросы безопасности в основном решаются распределением ответственности между сотрудниками. Технологические процессы выполняются наполовину в ручном режиме с плохой повторяемостью результатов. В то же время снизить риск человеческого фактора, повысить надежность и получать достоверную информа-

цию о своей организации – желание каждого руководителя. И предпочтительно – автоматизированно, не вставая с рабочего места.

В каком виде удобно получать информацию? Понятно, что следить за активами, сотрудниками, техникой в режиме «24 на 7» невозможно. Однако получить «картину дня» в любой момент, в том числе для принятия оперативных решений, – актуально. Об инцидентных или важных событиях желательно узнавать незамедлительно. А хранить информацию разумно в виде отчетов.

Наша компания разработала инструменты для решения описанных задач. Мы создали программно-аппаратную платформу, которая позволяет руководителю с рабочего места наблюдать за перемещением объектов внутри помещений предприятия как в реальном времени на карте здания, так и по отчетам. Сервис сам присылает уведомления при возникновении предварительных признаков событий (например, по e-mail или в виде смс-сообщения). Наблюдать можно за персоналом, техникой, активами. Мы готовы двигаться от постановки бизнес-задачи до пуско-наладочных работ вместе с заказчиком, максимально упрощая решения задачи. Наше кредо – помочь руководителям больше знать о своей организации!

**Беседовала Ольга МАРИНИЧЕВА**

## Обеспечить связь науки, корпораций и бизнеса



или на бумаге, или в виде опытно-промышленных образцов, и лишь единицы из тысяч становятся «действующими» инновациями.

Более того, многие из российских открытий и изобретений, в том числе созданных благодаря государственной поддержке, получают реальное воплощение где угодно, но только не в России. Нашей стране нужны не только светлые головы, но и институт внедрения инноваций, обеспечивающий взаимовыгодную связь науки, корпорации и бизнеса, считает **Владимир Млынчик, активист проекта Общероссийского народного фронта «За честные закупки», генеральный директор группы компаний QuadroElectric.**

«Россети» и фонд «Сколково» объявляют конкурс российских проектов в области «умной» энергетики, Минобрнауки планирует запуск стартап-платформы, позволяющей инвесторам и исследователям быстро находить друг друга.

Станет ли российская наука таким же стартапом для отечественной экономики, как бурный рост цен на энергоносители в недавние «тучные» годы? Как показывает ежедневная хроника ключевых событий из мира науки, в нашей стране создается огромное количество действительно «прорывных» изобретений и открытий. К сожалению, многие из этих изобретений остаются

Экономика в развитых странах во многом опирается на технологичный и инновационный бизнес, созданный на территориях этих стран и экспортирующийся товары и услуги по всему миру, – говорит Млынчик. – Но каждый крупный бизнес когда-то начинался с маленькой команды энтузиастов, бунтарей и предпринимателей, которые хотели поменять мир вокруг себя. При этом каждая развитая страна ассоциируется с крупным бизнесом, в большинстве своем – с инновационным или технологичным. Примером служат такие государства, как Южная Корея с компаниями Samsung и Hyundai, Китай с Alibaba и Huawei, США с Intel, Apple и многими другими.

А как обстоят дела в нашей стране? У России, как известно, особый путь, и в данном случае это путь страны, экспортирующей не только углеводороды, но и «инновационное сырье». Изобретения, значи-

тельная доля которых рождается в государственных корпорациях и финансируется из федерального бюджета РФ, не получают широкого распространения. Более того, они покупаются иностранными компаниями в виде патентов, знаний и специалистов, там проходят стадию коммерциализации и продаются в Россию как инновации.

Причем эта проблема существовала и в царской, и в советской России. Мы изобрели электрическую лампочку, радио, но не смогли коммерциализировать свои разработки. Западные коллеги же создали на основе этих изобретений корпорации и смогли внедрять их по всему миру.

**– Значит ли это, что мы обречены на роль поставщика новаторских идей за границу? Как преодолеть эту тревожную тенденцию?**

– На мой взгляд, государство должно заняться поддержкой технологичных стартапов и создать рынки венчурных инвестиций. Мы должны перестать думать, что новую технологию или инновационный проект можно внедрить, взяв кредит в банке или выделив средства из собственной прибыли. Без серьезных инвестиций не обошелся ни один современный успешный проект. Это опыт, который мы должны перенять у Запада и начать поддерживать ученых, изобретателей и предпринимателей.

Примером такого инструмента внедрения инноваций могут стать технопарки, создающиеся в наукоградах, университетских городах и крупных научных цен-

трах нашей страны. Сейчас в России идет масштабная программа поддержки создания технопарков. Получив статус технопарка, имущественный комплекс получает налоговые льготы и государственные субсидии.

Однако технопарков в России уже около тридцати, а успешно внедряемых инноваций так и нет, по крайней мере, примеры таких инноваций остаются неизвестными. Дело в том, что произошло нарушение причинно-следственной связи: российские чиновники решили, что если построить комплекс шикарных зданий и назвать его технопарком, там будут вырастать инновации. Но, к сожалению, на деле получилось иначе.

**– Итак, главная проблема российских технопарков заключается в том, что мы в очередной раз попробовали создавать велосипед и удивляемся, когда у нас появляется небывалая конструкция, вообще не способная к самостоятельному передвижению?**

– По-видимому, так оно и есть, ведь в развитых странах технопарк – это не имущественный комплекс, а управляемый набор связей и процессов, так или иначе связанных с созданием инноваций. Например, выпускник университета начинает создавать новую технологию, в которой (он уже знает) нуждается крупная государственная корпорация, на территории технопарка он создает стартап, там же получает первое венчурное финансирование и начинает производство своей продукции. После успешного внедрения в одну корпорацию он получает государ-

ственную поддержку (например, грант) для выхода на международные рынки.

Я считаю, что мы можем обеспечить взаимовыгодную связь науки, корпораций и бизнеса на базе уже существующих технопарков. После этого нужно постепенно создавать рынок венчурного финансирования наукоемких стартапов. Ведь именно малый и средний бизнес создает новые продукты и технологии.

Кроме этого, необходимо обучить и подготовить государственные корпорации к внедрению инноваций и передовых технологий и даже к покупке технологичных стартапов (чего в нашей стране практически не происходит).

У российских компаний есть огромный потенциал для выхода на международные рынки и экспорта технологий. (Одним из таких прорывных направлений может стать, к примеру, развитие литий-ионных технологий и технологий накопления, которое позволит в долгосрочной перспективе отказать от традиционных электрических проводов).

Необходимо лишь немного доработать действующую систему и получить столь необходимую в наше время государственную поддержку. И если обратиться к примерам из истории, то именно государственная поддержка является одним из условий рождения инноваций во всех развитых странах, определяющих направление научно-технического прогресса и новые пути, по которым движется экономика мира.

**Беседовала Ольга МАРИНИЧЕВА**

## #ВМЕСТЕЯРЧЕ

### В Курганской области готовятся к урокам в рамках фестиваля #ВместеЯрче

В Курганской области в дни проведения Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче планируют сосредоточиться на образовательном аспекте.

В планах – проведение уроков энергосбережения в школах города и области.

Начальник отдела энергетики и энергосбережения департамента промышленности, транспорта, связи и энергетики Курганской области Иван Косарев рассказывает, что практика проведения подобных мероприятий в школах региона уже есть.

«Постоянно идет взаимодействие с «Энергосбытом» – филиалом АО «ЭК «Восток». Они по своей инициативе проводят уроки энергосбережения в школах. Придумали интересного персонажа –



профессора Розеткина. Компания постоянно участвует в городских мероприятиях, организует конкурсы, вручает призы и подарки», – говорит господин Косарев.

2-3 сентября, во время фестиваля #ВместеЯрче, планируется провести уроки энергосбережения во всех школах области. Программы уроков разработаны, а «преподавателями» могут выступить учителя вовлеченных школ либо ученики старших классов. В департаменте образования и науки Курганской области говорят, что уже

разослали в школы методические рекомендации по проведению уроков энергосбережения.

Как сообщили «ЭПР» в пресс-службе АО «ЭК «Восток», их филиал в Курганской области, «Энергосбыт», также активно включится в проведение уроков энергосбережения.

«Мы планируем присоединиться к фестивалю #ВместеЯрче и 2-3 сентября провести развлекательно-познавательное мероприятие в школах с участием нашего неизменного персонажа – профессора Розеткина. Он расскажет школьникам, откуда берется ток, объяснит технику электробезопасности и важность эффективного потребления энергоресурсов в игровой форме. Планируем также раздавать детям красочные брошюры, в которых профессор Розеткин рассказывает, откуда берется электричество и как устроена энергетическая отрасль», – комментируют в пресс-службе.

**Людмила МАКСИМОВА**

### На фестивале #ВместеЯрче в Мордовии можно будет покататься на электромобиле

Одним из ярких событий фестиваля #ВместеЯрче в Республике Мордовия станет презентация и тест-драйв городского электромобиля Bravo eGo от ООО «Мордовавто».



Bravo eGo – это электро-мобиль-трансформер. Он позволяет передвигаться и по автомобильным дорогам, а при необходимости даже выезжать за их пределы, объезжать пробки и легко припарковаться на ограниченной площади.

В разложенном состоянии он устойчив и безопасен, как обычный автомобиль. Может развивать скорость до 90 км/ч. А чтобы объехать пробку или припарковаться в узком месте, нужно просто нажать на кнопку, и через пять секунд электромобиль будет занимать на дороге в полтора раза меньше места и сможет переезжать

даже 20-сантиметровые бордюры. Вместо руля у Bravo eGo джойстик, а вместо приборной панели – бортовой компьютер, на который завязана навигация, интернет, климат-контроль, аудио и видеосистема, самодиагностика и собственная социальная сеть. Заряжать автомобиль можно будет от обычной розетки.

В этом году электромобили Bravo eGo должны поступить в продажу, а жители Мордовии смогут одними из первых провести тест-драйв нового автомобиля на фестивале #ВместеЯрче.

**eprussia.ru**